

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-5680

(P 2002-5680 A)

(43) 公開日 平成14年1月9日 (2002.1.9)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G01C 21/00		G01C 21/00	H 2C032
G06F 3/00	657	G06F 3/00	A 2F029
G08G 1/0969		G08G 1/0969	5E501
G09B 29/00		G09B 29/00	F 5H180
29/10		29/10	A
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-183240 (P 2000-183240)

(22) 出願日 平成12年6月19日 (2000.6.19)

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(72) 発明者 大塚 順

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

(74) 代理人 100081961

弁理士 木内 光春

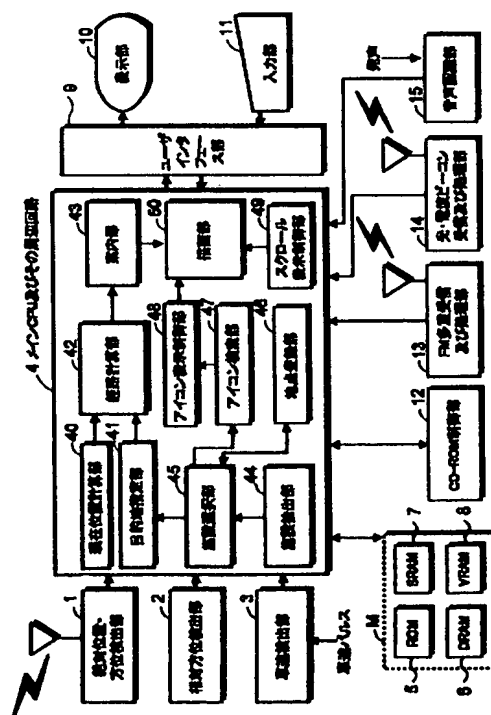
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 施設へのアイコンの割り振りを自動的に行うことによって、ユーザの操作負担の軽減を図るとともに、施設の種類の判断や選択の容易化が可能なナビゲーションの技術を提供する。

【解決手段】 絶対位置・方位検出部1、相対方位検出部2、車速検出部3、メインCPU及びその周辺回路4、メモリ群M、ユーザインタフェース部9、表示部10、入力部11、CD-ROM制御部12、FM多重受信及び処理部13、光・電波ビーコン受信及び処理部14を備える。メインCPU及びその周辺回路4に、現在位置計算部40、目的地指定部41、経路計算部42、案内部43、施設を抽出する施設抽出部44、施設を選択する施設選択部45、施設の施設データを登録する地点登録部46、アイコンデータを検索するアイコン検索部47、アイコンを表示部10に表示させるアイコン表示制御部48を設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 案内すべき経路上の地図を記憶した地図情報記憶手段と、現在位置を計算する現在位置計算手段と、前記地図上の施設を目的地として指定する目的地指定手段と、現在位置から目的地へ到達するための経路を計算する経路計算手段と、前記経路計算手段によって計算された経路を前記地図とともに表示する表示手段とを有するナビゲーション装置において、

前記地図上の施設に関する情報である施設情報を記憶した施設情報記憶手段と、

前記地図上の施設の属性に応じたアイコン情報を記憶したアイコン情報記憶手段と、

前記施設情報記憶手段に施設情報が記憶された施設の中から、前記目的地指定手段に指定される施設を選択する施設選択手段と、

前記施設選択手段によって選択された施設の施設情報と、前記アイコン情報記憶手段に記憶されたアイコン情報とに基づいて、目的地として指定された施設の属性に応じたアイコンを検索するアイコン検索手段と、

前記アイコン検索手段によって検索されたアイコンを、前記表示手段に表示させるアイコン表示制御手段と、を有することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項 2】 前記施設情報記憶手段に施設情報が記憶された施設の抽出条件を入力する抽出条件入力手段と、前記抽出条件入力手段によって入力された抽出条件に一致する施設を抽出する施設抽出手段と、前記施設抽出手段によって抽出された施設の中から、前記施設選択手段によって選択された施設の施設情報を登録する地点登録手段と、

を有することを特徴とする請求項 1 記載のナビゲーション装置。

【請求項 3】 案内すべき経路上の地図を記憶するステップと、現在位置を計算するステップと、前記地図上の施設を目的地として指定するステップと、現在位置から目的地へ到達するための経路を計算するステップと、計算された経路を前記地図とともに表示手段に表示させるステップとを含むナビゲーション方法において、前記地図上の施設に関する情報である施設情報を記憶するステップと、

前記地図上の施設の属性に応じたアイコン情報を記憶するステップと、

施設情報が記憶された施設の中から、目的地として指定される施設を選択するステップと、

選択された施設の施設情報とアイコン情報とに基づいて、目的地として指定された施設の属性に応じたアイコンを検索するステップと、

検索されたアイコンを、前記表示手段に表示させるステップと、

を含むことを特徴とするナビゲーション方法。

【請求項 4】 施設情報が記憶された施設の抽出条件を

入力するステップと、

入力された抽出条件に一致する施設を抽出するステップと、

抽出された施設の中から、選択された施設の施設情報を登録するステップとを含むことを特徴とする請求項 3 記載のナビゲーション方法。

【請求項 5】 コンピュータを用いて、案内すべき経路上の地図を記憶させ、現在位置を計算させ、前記地図上の施設を目的地として指定させ、現在位置から目的地へ到達するための経路を計算させ、計算された経路を前記地図とともに表示手段に表示させるナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体において、

そのソフトウェアは前記コンピュータに、前記地図上の施設に関する情報である施設情報を記憶させ、

前記地図上の施設の属性に応じたアイコン情報を記憶させ、

施設情報が記憶された施設の抽出条件を入力させ、

入力された抽出条件に一致する施設を抽出させ、

抽出された施設の中から、目的地として指定される施設を選択させ、

選択された施設の施設情報とアイコン情報とに基づいて、目的地として指定された施設の属性に応じたアイコンを検索させ、

検索されたアイコンを、前記表示手段に表示させることを特徴とするナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ナビゲーションの技術の改良に係り、特に、施設などの目的地を表示の機能に改良を施したナビゲーション装置及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、デジタル技術の進歩に伴い、自動車などの移動体の道案内を行うナビゲーションの技術が普及している。例えば、車載用ナビゲーションシステムは、CD-ROMやDVD-ROMなどの記録媒体に予め記録された道路などのデータに基づいて、与えられた目的地までの最適な経路を計算し、GPS航法などでリアルタイムに計算する自車位置付近の地図を画面表示しながら、表示画面や合成音声などで右左折などの道案内を行うものである。

【0003】 このようなナビゲーションシステムの利用は、目的地となる施設を設定することから始まるが、通常のシステムは、画面表示された地図をスクロールさせることによって施設を検索できるばかりでなく、目的地の設定を素早く行うことができるように、予め多数の施設の名称をデータベース化して記録しておき、このデー

データベースを検索することによって、所望の施設を見つけ出す目的地検索の機能が組み込まれている。そして、このように検索された施設は、ユーザが所定の操作を行うことによって、施設が存在する地点の座標や名称を、登録地点リストに地点登録することができた。さらに、地点登録された施設は、リスト表示される施設の名称の中から、ユーザが必要に応じて選択することによって呼び出すことができた。

【0004】ところで、かかる呼び出し作業をし易くするため、ユーザの入力操作によって、あらかじめ一つの施設にその種類に応じたアイコンを割り振っておき、リスト表示の際にこのアイコンを表示させることによって、目的となる施設を選択する際の目安とすることができた。また、このように割り振られたアイコンは、地図上に施設を表示する際にも、該地点に表示されるので、地図上で施設の位置や種類の確認を行うことができた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のような従来技術においては、地点登録を重ねるうちに、リスト表示される施設の数が多くなり、必要とする施設を探し出して呼び出すことが難しくなる。これに対処するため、全ての施設に、その種類に応じたアイコンを割り振っておき、種類が共通するもの同士をまとめておくことによって、探索の容易化を図ることが考えられる。しかし、これを完全に行なうためには、全ての地点登録を行う際に、ユーザが必ずアイコンを割り振る作業を行わなければならない、非常に面倒である。

【0006】本発明は、上記のような従来技術の問題点を解決するために提案されたもので、その目的は、施設へのアイコンの割り振りを自動的に行うことによって、ユーザの操作負担の軽減を図るとともに、施設の種類の判断や選択の容易化が可能なナビゲーションシステム及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、請求項1記載の発明は、案内すべき経路上の地図を記憶した地図情報記憶手段と、現在位置を計算する現在位置計算手段と、前記地図上の施設を目的地として指定する目的地指定手段と、現在位置から目的地へ到達するための経路を計算する経路計算手段と、前記経路計算手段によって計算された経路を前記地図とともに表示する表示手段とを有するナビゲーション装置において、前記地図上の施設に関する情報である施設情報を記憶した施設情報記憶手段と、前記地図上の施設の属性に応じたアイコン情報を記憶したアイコン情報記憶手段と、前記施設情報記憶手段に施設情報が記憶された施設の中から、前記目的地指定手段に指定される施設を選択する施設選択手段と、前記施設選択手段によって選択された施設の

施設情報と、前記アイコン情報記憶手段に記憶されたアイコン情報とに基づいて、目的地として指定された施設の属性に応じたアイコンを検索するアイコン検索手段と、前記アイコン検索手段によって検索されたアイコンを、前記表示手段に表示させるアイコン表示制御手段とを有することを特徴とする。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明を方法の観点から捉えたものであり、案内すべき経路上の地図を記憶するステップと、現在位置を計算するステップと、前記地図上の施設を目的地として指定するステップと、現在位置から目的地へ到達するための経路を計算するステップと、計算された経路を前記地図とともに表示手段に表示させるステップとを含むナビゲーション方法において、前記地図上の施設に関する情報である施設情報を記憶するステップと、前記地図上の施設の属性に応じたアイコン情報を記憶するステップと、施設情報が記憶された施設の中から、目的地として指定される施設を選択するステップと、選択された施設の施設情報とアイコン情報とに基づいて、目的地として指定された施設の属性に応じたアイコンを検索するステップと、検索されたアイコンを、前記表示手段に表示させるステップとを含むことを特徴とする。

【0009】以上のような請求項1及び請求項3記載の発明では、ナビゲーションの目的地として設定される施設に、その属性に応じたアイコンが自動的に付与されて表示されるので、ユーザがアイコンを割り振る手間をかけずに、アイコン表示による目的地の確認や判別の容易化を図ることができる。

【0010】請求項2記載の発明は、請求項1記載のナビゲーション装置において、前記施設情報記憶手段に施設情報が記憶された施設の抽出条件を入力する抽出条件入力手段と、前記抽出条件入力手段によって入力された抽出条件に一致する施設を抽出する施設抽出手段と、前記施設抽出手段によって抽出された施設の中から、前記施設選択手段によって選択された施設の施設情報を登録する地点登録手段とを有することを特徴とする。

【0011】請求項4記載の発明は、請求項2記載の発明を方法の観点から捉えたものであり、請求項3記載のナビゲーション方法において、施設情報が記憶された施設の抽出条件を入力するステップと、入力された抽出条件に一致する施設を抽出するステップと、抽出された施設の中から、選択された施設の施設情報を登録するステップとを含むことを特徴とする。

【0012】請求項5記載の発明は、請求項2又は請求項4記載の発明を、コンピュータによって読み取り可能な記録媒体の観点から捉えたものであり、コンピュータを用いて、案内すべき経路上の地図を記憶させ、現在位置を計算させ、前記地図上の施設を目的地として指定させ、現在位置から目的地へ到達するための経路を計算させ、計算された経路を前記地図とともに表示手段に表示

させるナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体において、そのソフトウェアは前記コンピュータに、前記地図上の施設に関する情報である施設情報を記憶させ、前記地図上の施設の属性に応じたアイコン情報を記憶させ、施設情報が記憶された施設の抽出条件を入力させ、入力された抽出条件に一致する施設を抽出させ、抽出された施設の中から、目的地として指定される施設を選択させ、選択された施設の施設情報とアイコン情報とに基づいて、目的地として指定された施設の属性に応じたアイコンを検索させ、検索されたアイコンを、前記表示手段に表示させることを特徴とする。

【0013】 以上のような請求項2、4又は5記載の発明では、目的地としての指定を容易に行なうことができるように、あらかじめ施設を登録しておく地点登録の際に、各施設の属性に応じたアイコンの付与が自動的に行なわれるので、ユーザの操作負担の軽減を図ることができるとともに、アイコン表示によって、地点登録された施設の呼び出しを容易に行なうことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について、図面を参照して具体的に説明する。なお、本実施の形態のうち情報処理に関する部分は、典型的には、コンピュータをソフトウェアで制御することで実現される。この場合のソフトウェアは、コンピュータのハードウェアを物理的に活用することで本発明の作用効果を実現するもので、また、従来技術との共通部分には従来技術も適用される。但し、この場合のハードウェアやソフトウェアの種類や構成、ソフトウェアで処理する範囲などは各種変更可能であるため、以下の説明では、本発明及び実施の形態の各機能を実現する仮想的回路ブロックを用いる。

【0015】〔1. 実施の形態の構成〕本実施の形態は、移動体である自動車に搭載して経路を案内するためのナビゲーション装置（本装置と呼ぶ）と、本装置上で実行されるナビゲーション方法を示すもので、これらを実現するためのナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体として把握することもできる。

【0016】〔1-1. 全体構成〕本装置は、図1の機能ブロック図に示すように、絶対位置・方位検出部1と、相対方位検出部2と、車速検出部3と、メインCPU及びその周辺回路4と、メモリ群Mと、ユーザインタフェース部9と、表示部10と、入力部11と、CD-ROM制御部12と、FM多重受信及び処理部13と、光・電波ビーコン受信及び処理部14と、音声認識部15とを備えている。

【0017】このうち、絶対位置・方位検出部1は、本装置が搭載された自動車（自車と呼ぶ）の現在位置すなわち自車位置について、地表での絶対的な位置座標や方位を計算するために、例えば、GPS衛星から送られてくるGPS電波をアンテナやレシーバなどで受信するた

めの部分である。また、相対方位検出部2は、ジャイロなどを使って自車の相対的な方位を検出するための部分である。また、車速検出部3は、自動車より得られる車速パルス进行处理することで自車の速度を計算する部分である。

【0018】また、メインCPU及びその周辺回路4は、本装置全体を制御する制御回路の役割を果たす部分である。また、メモリ群Mは、本装置の動作に必要な各種のメモリで、例えば、プログラムが格納され、起動時等にメインCPUからアクセスされるROM5、メインプログラムがロードされ、ワークエリアなどを提供するDRAM（ダイナミックRAM）6、電源のOFFからON時にメモリ内容を保持するためのSRAM（スタティックRAM）7（メイン電源OFF時にもバッテリーバックアップされている）、表示部10用のVRAM（Video RAM）8などを含む。

【0019】また、表示部10は、地図、操作メニューボタン、施設名リスト、50音パネルなど各種の情報を、図示しない液晶表示画面や音声合成などで出力する部分である。入力部11は、ユーザがフロントパネルやリモコンにおけるスイッチやジョイスティックなどから、命令などの情報を入力するための部分であり、例えば、地図上の所望の地点、メニューボタン、施設名リスト、50音パネルの選択操作入力などを行うことができる。なお、表示部10は、画面に表示された地図上の任意の地点、メニューボタン、施設名リスト、50音パネルなどの項目を、直接指で触るだけで入力部11と同様に入力手段としての役割を果たすことができるタッチパネルとしての機能も有している。また、ユーザインタフェース部9は、I/O制御回路やドライバなどを使って、表示部10及び入力部11と、メインCPU及びその周辺回路4とを結ぶユーザインタフェースである。

【0020】また、CD-ROM制御部12は、CD-ROMに記録されたデータベースを読み出す手段であり、データベースの内容は、地図データを中心として、例えば、道路のネットワーク構造を表す経路探索用データ、ガソリンスタンドなどのランドマークを表す表示用データなどを含むとともに、施設データを含んでいる。この施設データは、施設の名称をレコード名とするレコード型であり、そのデータ項目としては、例えば、駐車場、テニスコートなどの施設の種類に関するID（以下、種類IDと呼ぶ）、施設の位置座標等が含まれている。さらに、ROM5に格納され、起動時にDRAM6上に読み込まれるアプリケーションには、メニューボタンや50音パネル等の本装置の操作に必要な基本的な情報の他に、個々の種類IDに応じてあらかじめ定められたアイコンに関する情報であるアイコンテーブルが含まれている。

【0021】なお、上記のデータベースやプログラム等の情報の格納領域は、自由に設定可能であり、例えば、

これらの情報の全部若しくは一部をあらかじめROM5側
側に格納しても、CD-ROM側に格納してもよい。さらに、記録媒体としては、CD-ROMには限定されない。例えば、DVD-ROM制御部によって読み出されるDVD-ROMであってもよい。

【0022】また、FM多重受信及び処理部13は、FM放送波やこの放送波に含まれるVICS（登録商標）の交通情報を受信する部分である。さらに、光・電波ビーコン受信及び処理部14は、道路に設置された送信設備の下を通過する際に、光ビーコンや電波ビーコンに含まれるVICSの交通情報を受信する部分である。なお、交通情報は渋滞、事故、規制、工事、目的地までの旅行時間等の情報を含んでいる。さらに、音声認識部15は、ユーザからの発声を入力し、音声を認識する手段である。

【0023】〔1-2. メインCPU及びその周辺回路の役割〕さらに、メインCPU及びその周辺回路4は、上記のようなソフトウェアの作用によって、現在位置計算部40と、目的地指定部41と、経路計算部42と、案内部43と、施設抽出部44と、施設選択部45と、地点登録部46と、アイコン検索部47と、アイコン表示制御部48と、スクロール表示制御部49と、描画部50としての役割を果たすように構成されている。

【0024】このうち現在位置計算部40は、自車の現在位置すなわち自転車位置を計算するための手段であり、具体的には、GPS航法測位と自律航法測位とを組み合わせることで自転車位置を計算するように構成されている。ここで、GPS航法測位は、人工衛星からの電波に基づいて絶対位置・方位検出部1から得られる情報を使って現在位置を計算するものである。また、自律航法測位は、地磁気及び自車の速度に基づいて相対方位検出部2及び車速検出部3から得られる情報を使って現在位置を計算するものである。

【0025】また、経路計算部42は、現在の自転車位置から、目的地指定部41によって指定された施設にいたる最適な経路を、前記経路探索用データに基づいて計算する手段である。また、案内部43は、経路計算部42によって計算された経路について、現在位置計算部40によって逐次計算される現在位置などに基いて、合成音声や画面表示によって道案内する手段である。

【0026】施設抽出部44は、ユーザが入力した抽出条件に一致する施設名を、施設データから抽出する手段である。施設選択部45は、施設抽出部44によって抽出された施設名の中から、ユーザが選択した施設を選択する手段である。地点登録部46は、施設選択部45によって選択された施設名に対応する施設データをSRAM7に格納することによって、地点登録を行なう手段である。アイコン検索部47は、施設選択部45によって選択された施設名に対応するアイコンデータを、当該施設の種類ID及びアイコンテーブルを参照してピックアップ

アップする手段である。アイコン表示制御部48は、アイコン検索部47によってピックアップされたアイコンを、対応する施設名若しくは施設周辺の地図とともに表示させる手段である。

【0027】スクロール表示制御部49は、表示部10における画面表示を上下左右に動かして、見たい場所を表示するための制御を行う手段である。描画部50は、他の各部から渡される情報に基づいて、表示部10に表示される表示内容を描画する手段である。

【0028】〔2. 実施の形態の作用〕上記のように構成された本実施の形態は、次のように作用する。まず、本実施の形態は、絶対位置・方位検出部1、相対方位検出部2、車速検出部3からの情報に基づいて、現在位置計算部40によって計算された自転車位置から目的地指定部41によって指定された目的地に至る最適な経路を、経路計算部42が経路探索用データに基づいて計算し、案内部43が合成音声や画面表示によって道案内する機能や、目的地指定部41によって指定された目的地の座標地周辺の地図を検索して表示させる機能といった通常のナビゲーション装置としての機能を有している。

【0029】さらに、本実施の形態は、目的地検索及び地点登録に付随したアイコン表示機能を有している。以下、目的地検索の代表例として、施設の名称から検索する場合を、図2及び図3の説明図、図4及び図5のフローチャートを参照して説明する。

【0030】〔2-1. 地点登録〕まず、検索された目的地の地点登録とともに行なわれるアイコン表示の処理手順について説明する。すなわち、本装置の起動時には、アプリケーションプログラムとともに、アイコンテーブルがDRAM6等における所定の記憶領域（以下、単に「メモリ」と呼ぶ）上に読み込まれる。そして、ユーザの入力操作に従って、図2の①に示すように、表示部10に50音パネルが表示される。ユーザは、この50音パネルを用いて、例えば、“くらりー”という抽出（検索）条件を入力して検索ボタンを選択する。すると、施設抽出部44によって、施設データの中から、“くらりー”の文字を含む施設名のリストが抽出され、図2の②に示すように表示部10に表示される。

【0031】このようにリスト表示された施設名の中から、ユーザが、例えば“近畿クラリー”（種類はテニスコート）を選択すると、施設選択部45によって“近畿クラリー”が選択される（ステップ401）。すると、施設データのレコード名“近畿クラリー”に対応するテニスコートの種類IDがメモリに保持される（ステップ402）。同時に、目的地指定部41によって“近畿クラリー”が指定され、図2の③に示すように、“近畿クラリー”の座標地を中心とした地図が検索されて表示部10に表示される。

【0032】このように表示部10に施設周辺の地図表示がなされた状態で、ユーザが地点登録を要求する入力

操作を行うと(ステップ403)、アイコン検索部47は、アイコンテーブルを参照して、メモリ上に読み込まれている種類IDと一致するアイコンデータをアイコンテーブルからピックアップし、図2の④に示すように、アイコン表示制御部48が、表示部10における地図上の目的地にそのアイコン(テニスコートをイメージするようなもの)を表示させる(ステップ404)。また、地点登録部46は、地点登録の要求のあった施設データ(名称、座標、種類ID等)を、SRAM7上の登録地点リストのエリアに格納する(ステップ405)。なお、地点登録された施設データがSRAM7からクリアされるまで、アイコン表示制御部48は、地図上の登録地点にアイコンを表示させる。

【0033】なお、ステップ403~405の手順を、以下のように変更してもよい。すなわち、“近畿クラリー”が施設選択部45によって選択された時に、アイコン検索部47が、“近畿クラリー”のレコード内に格納されている種類IDと一致するアイコンデータをアイコンテーブルからピックアップし、そのアイコンをアイコン表示制御部48が、地図上に表示させる。

【0034】そして、ユーザが地点登録を要求する入力操作を行うと、地点登録部46は、地点登録の要求のあった施設データ(名称、座標、種類ID等)を、SRAM7上の登録地点リストのエリアに格納する。なお、この場合にも、上記と同様に、地点登録された施設データがSRAM7からクリアされるまで、アイコン表示制御部48は、地図上の登録地点にアイコンを表示させる。

【0035】〔2-2. 登録地点リストの呼び出し〕次に、登録地点リストの呼び出しに対応したアイコン表示の処理手順を、図5のフローチャートを参照して説明する。すなわち、ユーザが登録地点リストの表示要求を入力すると(ステップ501)、アイコン検索部47によって、それぞれの地点の種類IDに一致するアイコンデータがアイコンテーブルからピックアップされる(ステップ502)。そして、図3に示すように、SRAM7上に格納された登録地点リストとともに、それぞれの地点に対応するアイコンが、表示部10に表示される(ステップ503)。このアイコンは、上記のように地図上に表示されたものと同じものとなっている。

【0036】〔3. 実施の形態の効果〕以上説明したように、本実施の形態では、登録地点リストにおいて、各地点の種類別にアイコンが自動的に設定され表示されるので、ユーザが呼び出したい施設を探しやすくなる。また、従来、ユーザが自らの選択によって行っていたアイコンの割り付けを、検索操作から通常の地点登録をするだけで自動的に行うことができるので、ユーザの操作を簡略化できる。また、割り付けられたアイコンを基準として登録地点リストを並び替えることによって、呼び出したい施設をさらに探しやすくなることができる。

【0037】〔4. 他の実施の形態〕本発明は、上記の

ような実施の形態に限定されるものではない。例えば、地点登録の際に、SRAM7上に施設データとともにアイコンデータを格納することによって、施設データとともにアイコンデータを登録、呼び出しできる設定とすることも可能である。

【0038】また、メニュー表示、項目表示、アイコン表示等の色、形状及び大きさ等の設定は、自由に変更可能である。また、検索のための各項目の内容は、上記の実施の形態に示した例には限定されない。また、目的地として指定する施設は、人工の設備には限らず、自然物や慣習的な地名など、どのようなものであってもよい。

【0039】また、ユーザによる入力操作を、上記の実施の形態における音声認識部15からの音声入力によって行なうこともできる。さらに、本発明を車載用以外のナビゲーション装置に適用することも可能である。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、施設へのアイコンの割り振りを自動的に行うことによって、ユーザの操作負担の軽減を図るとともに、施設の種類判断や選択の容易化が可能なナビゲーションの技術すなわちナビゲーション装置及び方法並びにナビゲーション用ソフトウェアを記録した記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の構成例を示す機能ブロック図。

【図2】図1の実施の形態における地点登録の画面表示例を示す説明図である。

【図3】図1の実施の形態におけるアイコン付きの登録リストの画面表示例を示す説明図である。

【図4】図1の実施の形態における地点登録に対応したアイコン表示の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】図1の実施の形態における登録地点リストの呼び出しに対応したアイコン表示の処理手順の一例を示すフローチャートである。

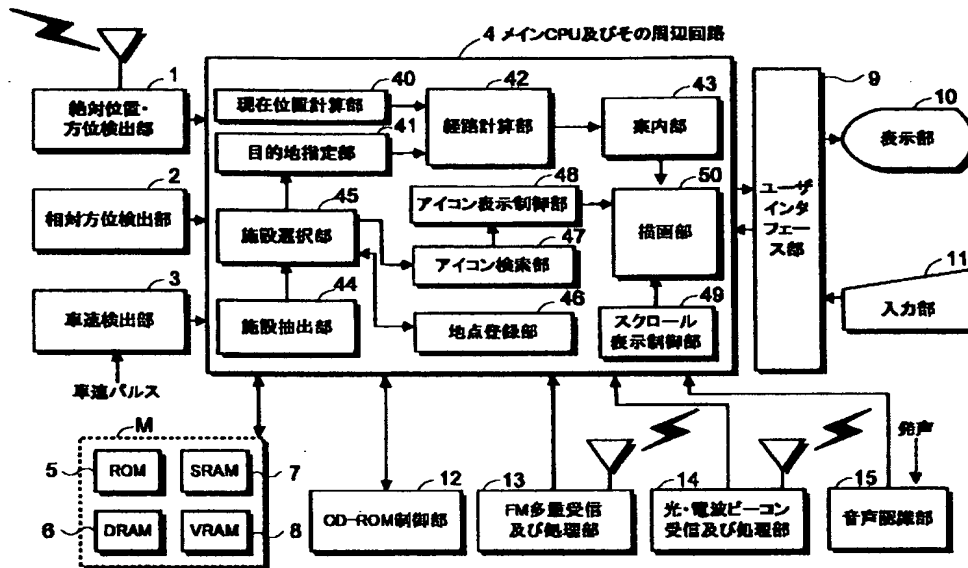
【符号の説明】

- 1…絶対位置・方位検出部
- 2…相対方位検出部
- 3…車速検出部
- 4…メインCPU及びその周辺回路
- M…メモリ群
- 5…ROM
- 6…ダイナミックRAM(DRAM)
- 7…スタチックRAM(SRAM)
- 8…VideoRAM(VRAM)
- 9…ユーザインタフェース部
- 10…表示部
- 11…入力部
- 12…CD-ROM制御部

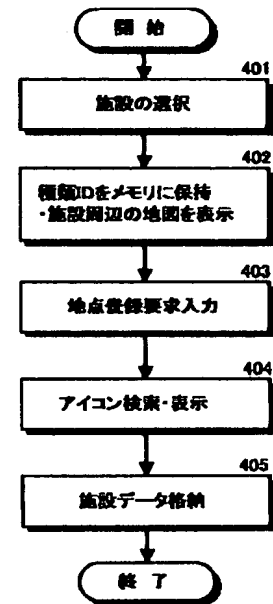
13…FM多重受信及び処理部
 14…光・電波ビーコン受信及び処理部
 15…音声認識部
 40…現在位置計算部
 41…目的地指定部
 42…経路検索部
 43…案内部

44…施設抽出部
 45…施設選択部
 46…地点登録部
 47…アイコン検索部
 48…スクロール表示制御部
 49…描画部
 401以降…手順の各ステップ

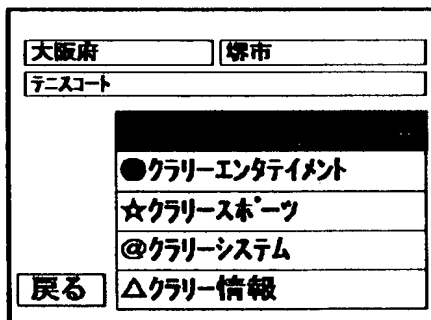
【図1】



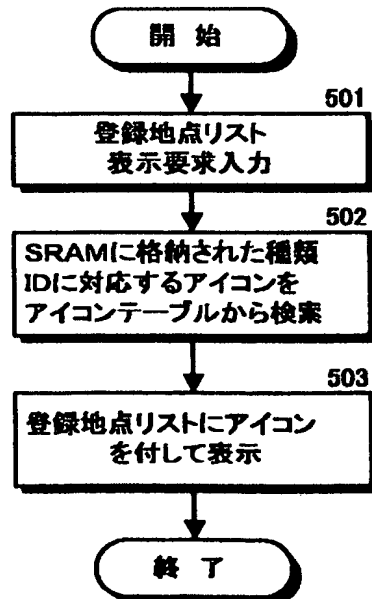
【図4】



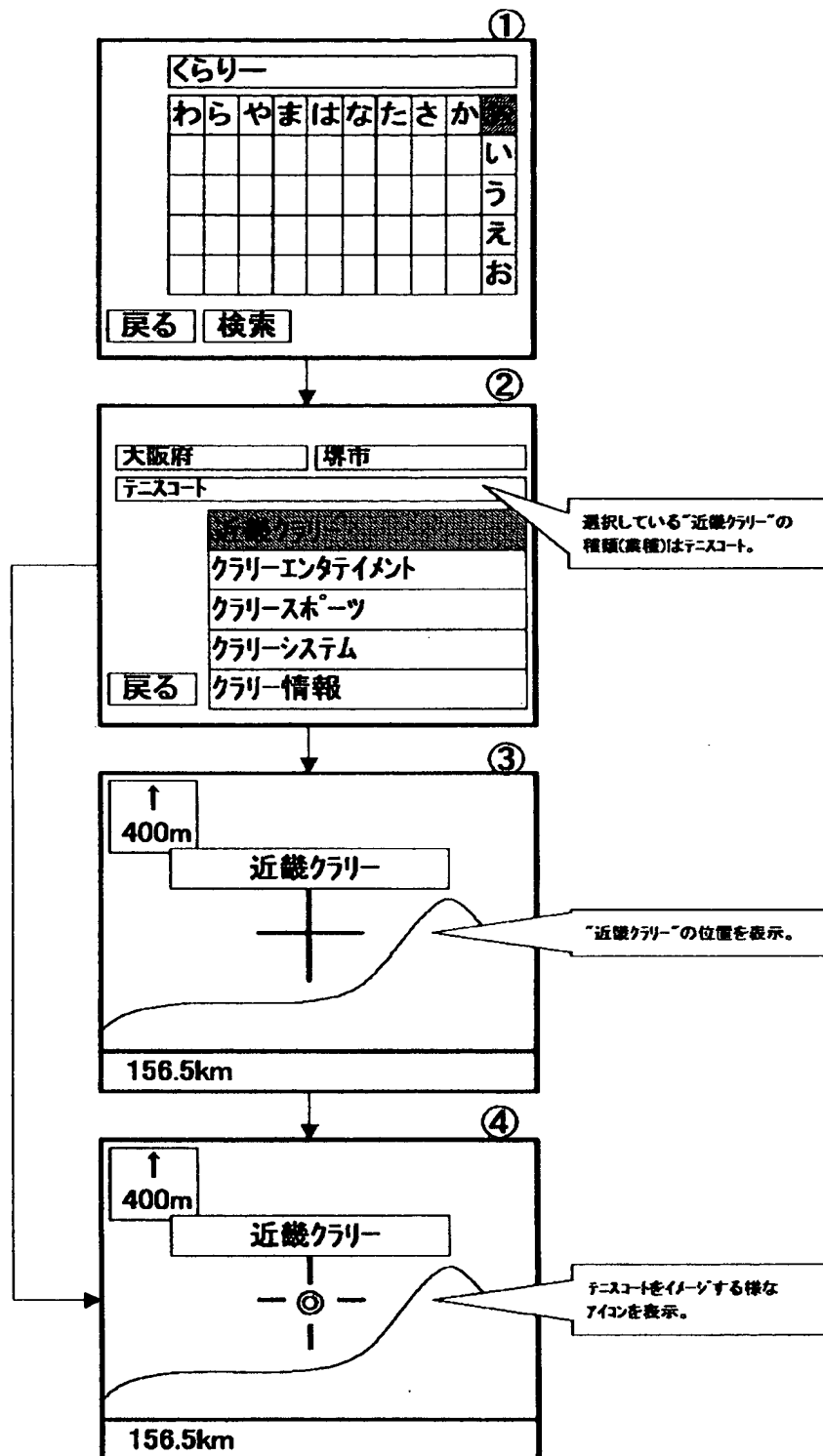
【図3】



【図5】



【図2】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C032 HB22 HC08
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AC02
AC04 AC13 AC14
5E501 AA23 AC15 AC33 BA05 EA11
EB05 FA04 FA14 FA48
5H180 AA01 BB02 BB04 BB13 EE18
FF04 FF05 FF12 FF13 FF22
FF33

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-005680

(43)Date of publication of application : 09.01.2002

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G06F 3/00
G08G 1/0969
G09B 29/00
G09B 29/10

(21)Application number : 2000-183240

(71)Applicant : CLARION CO LTD

(22)Date of filing : 19.06.2000

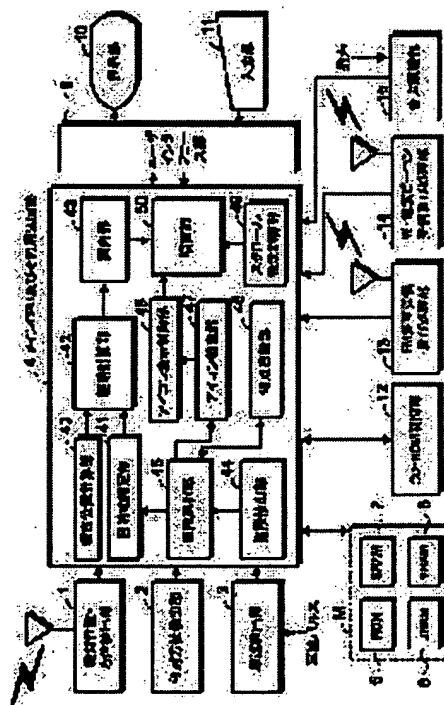
(72)Inventor : OTSUKA JUN

(54) APPARATUS AND METHOD FOR NAVIGATION AND RECORDING MEDIUM WITH SOFTWARE FOR NAVIGATION STORED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a navigation technique which can reduce a user operation load and facilitate judging and selecting of facility types of automatically allotting icons to facilities.

SOLUTION: There are provided an absolute position/azimuth-detecting part 1, absolute azimuth-detecting part 2, vehicle velocity detecting part 3, main CPU and its peripheral circuit 4, memory group M, user interface part 9, display part 10, input part 11, CD-ROM control part 12, FM multi receiving and processing part 13, and light/wave beacon receiving and processing part 14. To the main CPU and its peripheral circuit 4 are set with a present position-calculating part 40, destination-designating part 41, route-calculating part 42, guide part 43, facility-extracting part 44 for extracting facilities, facility-selecting part 45 for selecting facilities, point-registering part 46 for registering facility data of the facilities, icon searching part 47 for searching icon data, and icon display control part 48 for making icons displayed on the display part 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office